১৬৬ বি এ এফ শাহীন কলেজ, চট্টগ্রাম

বিষয় কোড : 1 7 8

জীববিজ্ঞান প্রথম পত্র ● বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

সময় : ২৫ মিনিট পূর্ণমান : ২৫

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

১. 'সাইব্রিড' শব্দটির সাথে নিম্নের কোন প্রক্রিয়া জড়িত?
ক) গ্রাফটিং খ) টিস্যু কালচার
গ) হাইব্রিডাইজেশন ঘ) জিন ক্লোনিং

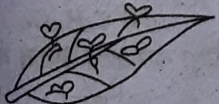
২. ক্রোমোসোমীয় নৃত্য দেখা যায় কোন দশায়?
ক) প্রোফেজ খ) প্রোমেটাফেজ
গ) এনাফেজ ঘ) মেটাফেজ

■ নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ৩ ও ৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

৩. উল্লেখিত চিত্রে 'A' চিহ্নিত অংশটির নাম কী?
ক) রাইবোসোম খ) প্লাজমিড
গ) মেসোসোম ঘ) কোষগহ্বর

৪. 'A' চিহ্নিত অংশটির বৈশিষ্ট্য হলো—
i. বেশি সংখ্যক জিন ধারণ করে
ii. দ্বিসূত্রক DNA অণু
iii. সংরক্ষণশীল প্রক্রিয়ায় প্রতিলিপন করে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i খ) ii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

৫. প্লাসমিডের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য হলো—
ক) ইহা বৃত্তাকার দ্বিসূত্রক DNA অণু
খ) রেস্ট্রিকশন এনজাইম দ্বারা কাটা অসম্ভব
গ) জিন প্রকৌশলে বাহক হিসেবে কাজ করে না
ঘ) এটি শ্বসনের ক্ষেত্রে ভূমিকা রাখে

৬. Bt-বেগুন উৎপন্ন করার জন্য কোন অনুজীবটি ব্যবহার করা হয়?
ক) *Bacillus dysenteri*
খ) *Bacillus anthracis*
গ) *Bacillus thuringiensis*
ঘ) *Bacillus dentirificans*

৭.
উদ্দীপকে প্রদর্শিত অঙ্গজ প্রজনন দেখা যায় কোনটিতে?
ক) শতমূলী খ) ডালিয়া
গ) পাথরকুচি ঘ) আনারস

৮. $6NADH_2 + 2FADH_2 + 2GTP =$ কতটি ATP?
ক) ৩০ খ) ৩৮
গ) ২৮ ঘ) ২০

৯. পাইরুভিক এসিড কত কার্বনবিশিষ্ট?
ক) ২ খ) ৩
গ) ৪ ঘ) ৫

১০. সবাত ও অবাত শ্বসনের অভিন্ন ধাপ কোনটি?
ক) গ্লাইকোলাইসিস খ) এসিটাইল কো-এ তৈরি
গ) ক্রেবস চক্র ঘ) ETS

১১. কোষ বিভাজনের সময় কোষপ্লেট তৈরিতে সাহায্য করে কোন অঙ্গাণু?
ক) রাইবোসোম খ) মাইক্রোটিউবিউলস
গ) লাইসোসোম ঘ) গলজিবস্তু

■ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ১২ ও ১৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

M একটি বিশেষ জনন পদ্ধতি যাতে নিষেক ছাড়াই ডিম্বাণু ভ্রূণে পরিণত হয়। N অপর একটি জনন পদ্ধতি যার দেহাংশের মাধ্যমে কাঙ্ক্ষিত জাত তৈরি করা হয়।

১২. M কোন ধরনের জনন?
ক) অপুংজনি খ) অ্যাপোগ্যামি
গ) যৌন ঘ) অ্যাপোস্পোরি

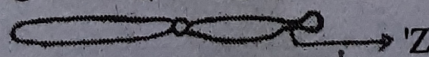
১৩. N এর কাঙ্ক্ষিত জাত তৈরির পদ্ধতিকে কী বলে?
ক) জোড় কলম খ) গুটি কলম
গ) দাবা কলম ঘ) শাখা কলম

১৪. মনোস্পোরিক প্রক্রিয়ায় কত শতাংশ উদ্ভিদে ভ্রূণথলি গঠিত হয়?
ক) ২৫ খ) ৫০
গ) ৭৫ ঘ) ৯০

১৫. টিস্যু কালচারের জনক কে?
ক) Morgan খ) Ereky
গ) Shoog ঘ) Haberlandt

১৬. স্পাইকলেট পুষ্পবিন্যাসযুক্ত উদ্ভিদের কাণ্ডে—
ক) পরিবহন কলাগুচ্ছ সংযুক্ত ও বন্ধ
খ) পরিবহন কলাগুচ্ছ চক্রাকারে সজ্জিত
গ) অধঃত্বক একসারি কোষে গঠিত
ঘ) মজ্জারশি সুস্পষ্ট ও বড়

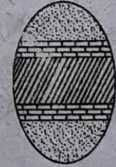
১৭. মূলের মাধ্যমে অঙ্গজ প্রজনন হয় কোনটি?
ক) ওলকচু খ) গোল আলু
গ) মিষ্টি আলু ঘ) চুপরি আলু

→ 'Z'

১৮. চিত্রে 'Z' চিহ্নিত অংশটি হলো—
ক) টেলোমিয়ার খ) সেন্ট্রোমিয়ার
গ) স্যাটেলাইট ঘ) গৌণ কুঞ্চন

১৯. সাইকাস (*Cycas*) এর প্রধান মূল নষ্ট হওয়ার ফলে—
i. অস্থানিক মূল সৃষ্টি হয়
ii. মূল সায়ানো ব্যাকটেরিয়া দ্বারা আক্রান্ত হয়
iii. অস্থানিক মূল কোরালয়েড মূলে পরিবর্তিত হয়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২০. ক্রসিংওভার ঘটে—
ক) লেপ্টোটিনে খ) জাইগোটিনে
গ) প্যাকাইটিনে ঘ) ডিপ্লোটিনে

২১. ইন্টারফেরন হলো—
ক) শর্করা খ) প্রোটিন
গ) লিপিড ঘ) গ্লাইকোলিপিড

২২. OKAZAKI fragment কোন প্রক্রিয়ায় উৎপন্ন হয়?
ক) Translation খ) Replication
গ) Mutation ঘ) Transcription

২৩.
উদ্দীপকের ভাস্কুলার বান্ডল নিচের কোনটিতে দেখা যায়?
ক) কচুর কাণ্ড খ) সূর্যমুখীর মূল
গ) কুমড়ার কাণ্ড ঘ) ফার্নের রাইজোম

২৪. উদ্ভিদের সংকরায়নে লেবেলিং পর্যায়ে ট্যাগ বা লেবেলে লিপিবদ্ধ থাকে—
i. ইমাস্কুলেশনের তারিখ
ii. ক্রসিংওভার এর তারিখ
iii. পিতা-মাতার তথ্যাদি
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২৫. তেল খাদক ব্যাকটেরিয়া কোনটি?
ক) *Pseudomonas* খ) *Clostridium*
গ) *Rhizobium* ঘ) *Nitrobacter*

১ ক খ গ ঘ ২ ক খ গ ঘ ৩ ক খ গ ঘ ৪ ক খ গ ঘ ৫ ক খ গ ঘ ৬ ক খ গ ঘ ৭ ক খ গ ঘ ৮ ক খ গ ঘ ৯ ক খ গ ঘ

৩ যশোর বোর্ড ২০১৯

সময়—২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

জীববিজ্ঞান দ্বিতীয় পত্র ● সৃজনশীল প্রশ্ন

বিষয় কোড : 1 7 9

পূর্ণমান—৫০

[দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ সহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।]

১ ▶ বড় ভাইয়ের সঙ্গে বাজার করতে গিয়ে রাহি চিংড়ি দেখে বলল, আজ যত দাম হোক বড় বড় চিংড়ি মাছ নিয়ে যাব। এ মাছ আমার খুব পছন্দ। তাঁর বড় ভাই দ্বাদশ শ্রেণির বিজ্ঞানের ছাত্র। সে বলল, "ভাল কথা। তবে জেনে রেখ, চিংড়ি কিন্তু মাছ নয়। বৈশিষ্ট্যের দিক থেকে চিংড়ির চেয়ে মাছ অনেক উন্নত প্রাণী।"

ক. সিলোম কী? ১

খ. সকল কর্ডেট মেরুদণ্ডী নয়— ব্যাখ্যা কর। ২

গ. রাহির পছন্দের প্রাণীটি কর্ডেট নয়—ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের শেষ বাক্যের যথার্থতা বিশ্লেষণ কর। ৪

২ ▶ আঁখি খেলতে যাওয়ার সময় ঘাসের উপর একটি পতঙ্গকে লাফ দিতে লক্ষ করল। বাবার কাছ থেকে এ পতঙ্গ সম্পর্কে জানতে চাইলে বাবা বললেন, "এর রেচন পদ্ধতি ভিন্ন প্রকৃতির। রেচনের বর্জ্য পদার্থ পরিপাকের বর্জ্যের সাথে নিষ্কাশিত হয়। আমাদের ক্ষেত্রে রক্ত O_2 পরিবহন করলেও শ্বসনে এ প্রাণীটির রক্ত তেমন কোনো ভূমিকা রাখে না। এর রয়েছে বিশেষ ধরনের শ্বসনতন্ত্র যেখানে O_2 পরিবহনের প্রয়োজনই পড়ে না।"

ক. ওমাটিডিয়াম কী? ১

খ. ট্রাকিয়ালতন্ত্র বলতে কী বুঝ? ২

গ. রেচন সম্পর্কে আঁখির বাবার উক্তিটি ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের শেষ লাইনটি বিশ্লেষণ কর। ৪

৩ ▶ সোহানের বাবা বাজার থেকে রুই মাছ নিয়ে আসলেন। মা মাছটি কাটার সময় সোহান ছোট বেলুনের মত একটি অংশ লক্ষ করল। আরও লক্ষ করল যে, হৃৎপিণ্ড থেকে কানকোর দিকে চার জোড়া রক্তনালী দুটি চিরুনীর মত অঙ্গে প্রবেশ করছে। তখন তাঁর মনে পড়ল স্যার ক্লাসে বলেছিলেন, "চিরুনীর মত এ অংশে গ্যাসের বিনিময় ঘটলেও হৃৎপিণ্ডে একই গ্যাসযুক্ত রক্ত প্রবেশ করে এবং বের হয়ে যায়।"

ক. মেসোগ্লিয়া কী? ১

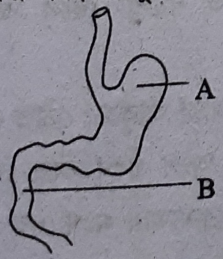
খ. ভেনাস হার্ট বলতে কী বুঝ? ২

গ. বেলুনের মত অংশটির সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও। ৩

ঘ. উদ্দীপকের আলোকে রুই মাছের 'ভেনাস হৃৎপিণ্ড' নামকরণের সার্থকতা বিচার কর। ৪

৪ ▶ নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

A

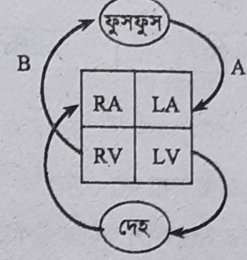
B

ক. পরিপাক কী? ১

খ. মিশ্র গ্রন্থি বলতে কী বুঝ? ২

গ. 'A' চিহ্নিত অংশে খাদ্যের পরিণতি ব্যাখ্যা কর। ৩

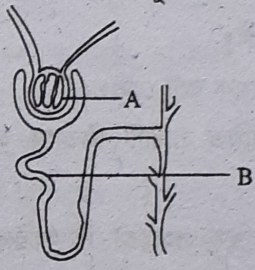
ঘ. সব ধরনের খাদ্যের চূড়ান্ত পরিপাক 'B' চিহ্নিত অংশে সংঘটিত হয় — বিশ্লেষণ কর। ৪

৫ ▶ নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

ক. সিস্টোল কী? ১

খ. হার্ট অ্যাটাক বলতে কী বুঝ? ২

গ. 'A' এবং 'B' রক্তবাহিকাগুলো ব্যতিক্রমধর্মী — ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. চিত্রে দ্বিচক্রী রক্ত সংবহন প্রদর্শিত হয়েছে — বিশ্লেষণ কর। ৪

৬ ▶ নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

ক. রেচন কী? ১

খ. গ্লোমেরুলার ফিলট্রেট বলতে কী বুঝ? ২

গ. মূত্র সৃষ্টিতে 'A' অংশটির ভূমিকা ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. পুনঃশোষণে 'B' অংশ কাজ না করলে আমাদের কী সমস্যা হত — বিশ্লেষণ কর। ৪

৭ ▶ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

	রক্তগ্রুপ	Rh ফ্যাক্টর
বাবা	B	+
মা	B	–
১ম সন্তান (সুস্থ)	B	+
২য় সন্তান (মৃত)	–	–

ক. ফিনোটাইপ কী? ১

খ. ABO রক্তগ্রুপ বলতে কী বুঝ? ২

গ. ১ম সন্তান সুস্থ এবং B+ রক্তগ্রুপের — কারণসহ ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. ২য় সন্তানের মৃত্যু এড়াতে কী করা উচিত ছিল — তোমার মতামত দাও। ৪

৮ ▶ রান্না করার সময় আগুনে হাত পড়ায় সীমা তার হাত দ্রুত সরিয়ে নিল। তার বোন রীমা বিজ্ঞানের ছাত্রী। ঘটনা লক্ষ করে বলল, "এটাও এক ধরনের আচরণ। এরূপ আচরণের আরও ঘটনা আমাদের ক্ষেত্রে ঘটে থাকে। যেমন— পায়ে কাঁটা বিদ্ধ হলে অতি ক্ষিপ্রতার সাথে পা সরিয়ে নেয়া, চোখে কিছু পড়লে আপনা-আপনি চোখ বন্ধ হয়ে যাওয়া, ইত্যাদি।"

ক. ট্যাক্সিস কী? ১

খ. ল্যামার্কিজম বলতে কী বুঝ? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত আচরণের সাথে সামাজিক আচরণের তুলনা কর। ৩

ঘ. রীমার লক্ষ করা আচরণগুলো কোন ধরনের? বিশ্লেষণ কর। ৪

উত্তরসূত্র

SURE SUCCESS HSC সৃজনশীল জীববিজ্ঞান MADE EASY TO TEST PAPERS বইয়ের...

১ ▶ ৩৫২ পৃষ্ঠার ৩ নং প্রশ্ন ও উত্তর দ্রষ্টব্য
২ ▶ ৩৭৮ পৃষ্ঠার ৪ নং প্রশ্ন ও উত্তর দ্রষ্টব্য
৩ ▶ ... পৃষ্ঠার ৩ নং প্রশ্ন ও উত্তর দ্রষ্টব্য
৪ ▶ ৪১৮ পৃষ্ঠার ৩ নং প্রশ্ন ও উত্তর দ্রষ্টব্য
৫ ▶ ৪৩৭ পৃষ্ঠার ৩ নং প্রশ্ন ও উত্তর দ্রষ্টব্য
... পৃষ্ঠার ১ নং প্রশ্ন ও উত্তর দ্রষ্টব্য
৭ ▶ ৫৬৯ পৃষ্ঠার ৩ নং প্রশ্ন ও উত্তর দ্রষ্টব্য
৮ ▶ ৬১৫ পৃষ্ঠার ১ নং প্রশ্ন ও উত্তর দ্রষ্টব্য